

**EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA ERA DE LA
TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

Paula Andrea Castro Arias

paulacastroarias@gmail.com

Asesor

Elkin Olaguer Pérez Sánchez

Universidad de Medellín

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Maestría en Administración - MBA

Medellín

2021

Contenido

Resumen	3
Palabras Claves:.....	3
Abstract:	3
Introducción:.....	3
Marco Teórico	4
La situación de las universidades de cara a los desafíos de la economía digital	4
¿Qué es la transformación digital y cómo afecta a las Universidades?	5
Las Universidades en la era de la Cuarta Revolución industrial.....	6
Metodología.....	7
Resultados y discusión.....	7
La universidad del futuro	8
Transformación digital de las Universidades	9
Reflexiones finales.....	11
Referencias	13
ANEXOS.....	14
1 Relación de los 41 artículos usados en la Revisión Sistemática de Literatura	14

Resumen

La transformación digital ha traído consigo una nueva dinámica económica, la cual ha significado un gran reto para la educación superior a nivel mundial. Dicha preocupación ha aumentado en los últimos años el interés de la academia por estudiar el impacto de las nuevas dinámicas económicas en el sistema educativo, lo que ha desencadenado un incremento significativo de artículos científicos orientados a este objeto de estudio. Por lo anterior, este artículo tiene la finalidad de analizar los avances en las investigaciones de las tendencias en educación superior y así visualizar cuales son los temas de mayor interés en este campo.

Se logra concluir que la innovación educativa es la única salida que tienen las instituciones de educación superior para asegurar su protagonismo como actores activos en los procesos de enseñanza y aprendizajes universitarios. Para ello deben convertirse en sistemas abiertos y flexibles, que garanticen que el contenido y las tecnologías sean acordes a la economía digital, y que cumpla con las tendencias de la cuarta revolución industrial.

Palabras Claves: Educación superior, innovación educativa, transformación digital, sociedad del conocimiento.

Abstract:

The digital transformation has brought a new economic dynamic with it, which has represented a great challenge for higher education worldwide. This concern has increased in recent years the academy's interest to study the impact of new economic dynamics in the educational system, which has triggered a significant increase in scientific articles oriented to this object of study. Therefore, this article aims to analyze the advances in research on trends in higher education and thus visualize which are the topics of most significant interest in this field.

It is possible to conclude that educational innovation is the only way out that higher education institutions ensure their leading role as active university teaching and learning processes. For this, they must become open and flexible systems, which guarantee that content and technologies are in line with the digital economy and that they comply with the trends of the fourth industrial revolution.

Keywords: Higher education, educative innovation, digital transportation, Knowledge society.

Introducción:

Este tiempo de pandemia nos demostró, con gran precisión, la naturaleza cambiante de la reflexión prospectiva, pese a esto, el futuro será siempre una gran preocupación para empresarios e intelectuales, porque solo la adaptación garantizará la supervivencia. Adrián Acosta afirmó: “el futuro no existe; sin embargo, al mismo tiempo, es un territorio que podemos imaginar.”¹ Por ello,

¹ Acosta, Adrián (2014), “El futuro de la educación superior en México”, en Revista Iberoamericana de Educación Superior (ries), México, unam-iiisue/Universia, vol. V, núm. 13.

la discusión del futuro de la educación superior en el mundo se ha centrado en el análisis de la naturaleza cambiante de los contextos empresariales y la respuesta que las instituciones deben tener ante ello.

La educación superior en el mundo, tradicionalmente, se han concentrado en infraestructuras robustas, con estructuras jerárquicas, estáticas y metodologías re-utilizadas por años. Gracias a su gran prestigio, las universidades por muchos años permanecían congeladas en el tiempo, porque tenían el poder de imponer tendencias; pero la revolución industrial ha avanzado a un ritmo tan acelerado que la balanza ha cambiado, ahora las universidades tienen la labor de preparar a profesionales para utilizar herramientas y desarrollar trabajos que inclusive hoy todavía no existen.

Pero esto, lejos de ser una sorpresa, es una situación que desde hace varios años se viene reflexionando mediante ejercicios de prospectiva, centrando la atención cada vez más en la importancia de reestructurar los modelos educativos. Las instituciones de educación superior deben entender que ha llegado el momento de adaptarse al contexto emergente y anticipar futuras situaciones, de lo contrario su relevancia quedaría revocada y serían desplazadas como referentes educativos (Emilio Álvarez-Arregui (*) y Xavier Arreguit (**)) 2019)

Ante esta realidad, la discusión se ha enfocado en la transformación y evolución de los modelos de aprendizaje, la certificación, la estandarización, la cobertura y la burocratización de las instituciones superiores del mundo. (Álvarez-Arregui, 2018).²

Este artículo nace de una revisión de literatura, en donde se analizan, sintetizan e integran los resultados de las investigaciones sobre las tendencias de la educación superior a nivel mundial, Esto indica que la revisión de la literatura es en sí misma una tarea científica de carácter selectivo, debido a la gran cantidad de información que a diario se publica en revistas especializadas y otras fuentes de información (Oxman & Guyatt, 1993). La finalidad es detectar patrones y dinámicas en las investigaciones y reflexiones sobre las instituciones de educación superior que nos permitan desarrollar una mayor fundamentación del objeto de investigación. La revisión de literatura se construyó mediante el uso de la base de datos SCOPUS y se encuentra estructurada inicialmente con un marco teórico que nos permitirá entender el contexto, para dar paso a la discusión y resultados obtenidos cuya reflexión final se desarrollará en las conclusiones.

Marco Teórico

La situación de las universidades de cara a los desafíos de la economía digital

Los desafíos de la universidades deben apropiarse del enfoque multidimensional planteado por la UNESCO, ya que se debe apuntar a construir políticas intersectoriales, holísticas y universales para dar respuesta a los problemas (PNUD, 2016 PAG 2), Este enfoque se desarrolla a partir de lo propuesto por Amartya Sen, quien traslada el desarrollo humano más allá de lo de los recursos que

² Álvarez-Arregui; Arreguit X. El futuro de la Universidad y la Universidad del Futuro. Ecosistemas de formación continua para una sociedad de aprendizaje y enseñanza sostenible y responsable. Revista Aula Abierta. 2019

se poseen, sino por lo que las personas son realmente capaces de hacer y ser realmente.³ Desde entonces se amplió el enfoque y se empieza a medir indicadores como la desigualdad en el acceso, las brechas de género y los niveles de carencia en dimensiones diferentes al ingreso (PNUD, 2016 PAG 39).

En la esfera nacional, los desafíos se centran primordialmente en la calidad, la cobertura, la pertinencia de los programas educativos en relación con las necesidades del mercado laboral y la deserción. “A pesar de los avances institucionales y del aumento en la matrícula estudiantil, aún se observa gran heterogeneidad en la calidad de los programas ofrecidos, inequidad en el acceso y una oferta insuficiente de cupos”⁴

La región, históricamente afectada por la desigualdad, debe enfrentarse constantemente a desafíos que afectan la calidad de la oferta educativa. El debate sobre la financiación, los perfiles diversos y la estratificación del acceso han movido las políticas públicas y las estrategias que promueven un aprendizaje integral. La generación de conocimiento a través de la investigación y la producción de tecnología también son vistas como un beneficio para el desarrollo local y nacional, aunque se ha observado que los beneficios no necesariamente son para todos y que existen restricciones de acceso (Guzman, 2017)⁵. De ahí que al país se le planteen retos en materia de competitividad, apertura, relación con el mundo y la pertinencia de su sistema educativo (Vasco, 2006).⁶

¿Qué es la transformación digital y cómo afecta a las Universidades?

De acuerdo con la Escuela de Negocios del Massachusetts Institute of Technology, la transformación digital no puede simplemente reducirse a la implementación y uso de tecnologías de punta, ya que desconoce aspectos importantes que van más allá de las herramientas tecnológicas. Por ende, define la transformación digital como “la adaptación de procesos corporativos y prácticas que posicionan la organización para competir efectivamente en un mundo cada vez más digital” (MIT, 2018, p.12). La transformación digital, entonces, no se trata solo de adquirir nuevas tecnologías, sino que las mismas deben generar cambios en el comportamiento de todos los actores. La herramienta es solo una pequeña parte del proceso que debe integrarse con estrategias, talento humano, estructura organizacional y liderazgo.

Aplicar los enfoques de la transformación digital a las instituciones de educación superior se ha convertido en un campo de estudio clave en los últimos tiempos, de manera que dichas instituciones están enfrentando un escenario disruptivo que está siendo impuesto por los nuevos modelos de negocios, que, a su paso, han transformado la manera como nos relacionamos con nuestros stakeholders. Por ende, muchas universidades están desarrollando estrategias digitales

³ Martín J. Urquijo Angarita (2014). La Teoría de las Capacidades en Amartya Sen. EDETANIA.

⁴ Melo. L, Ramos. J, Hernández. P (2017). La Educación Superior en Colombia: Situación actual y análisis de Eficiencia. Revista Desarrollo y Sociedad.. Pág 102

⁵ Guzmán. C (2017), Tendencias Globales en Educación Superior y su Impacto en América Latina: Desafíos Pendientes. Lenguas Modernas. Universidad de Chile

⁶ "Proyecto Educativo Institucional PEI - Universidad de Medellín." <https://www.udem.edu.co/index.php/vida-udem/proyecto-educativo-institucional-pei>. Se consultó el 19 jun. 2019.

específicas como reacción a los avances tecnológicos que sociedad de la información ha traído,” Forzando a las instituciones a tratar con la transformación digital en todas sus dimensiones”⁷. Sin embargo, aunque ha sido un tema que ha acaparado gran atención en los últimos tiempos, aún falta desarrollarlo en una dimensión holística.

Las Universidades en la era de la Cuarta Revolución industrial

La Cuarta Revolución Industrial es descrita por el Foro Económico mundial como “la llegada de sistemas ciberfísicos que involucran completamente nuevas capacidades para personas y máquinas”⁸. De hecho, esas capacidades pueden surgir de tecnologías e infraestructura fruto de la Tercera Revolución Industrial, sin embargo, la irrupción de la 4RI traerá nuevas maneras de incorporar las mismas en la sociedad e inclusive en nuestros propios cuerpos.

La Cuarta Revolución industrial apenas está comenzando, lo que quiere decir que los avances que realmente cambiarán el rumbo de como interactuamos están aún por llegar. Ante este panorama tan incierto se están enfrentando las universidades, deben preparar a sus estudiantes para trabajos que aún no existen.

A pesar de los grandes avances que ya hoy nos permean, el sector de la educación ha sido reacio en aceptar las tecnologías para facilitar la enseñanza y el aprendizaje, aunque el uso de robots en educación, particularmente en la enseñanza de las áreas de ciencias, ingeniería y matemáticas, han estado desde los 80s. La adaptación de las tecnologías en el sector de la educación se ha limitado a incluir un computador como herramienta de comunicación, adaptando el material didáctico al mundo virtual. La cuarta revolución industrial sugerirá otras oportunidades tales como desarrollar un ecosistema que pueda facilitar el intercambio de material de enseñanza y análisis de datos para entender las necesidades de los estudiantes (Oke, A. Fernandes, F.A.P. 2020)

Sumando a todos estos desafíos, encontramos también que los estudiantes, denominados nativos digitales, no están preparados para abordar una inmersión en el mundo laboral digital (Arranz, Fermín Galindo; Blanco, Sonia Ruiz. Miguel; Francisco Javier Ruiz San. 2017). El alto consumo digital que tienen dichas generaciones sugiere una idea errada de sus competencias digitales, sin embargo, se ha estudiado que el consumo se enfoca en herramientas centradas en el ocio, por ende, poco especializadas y muy alejadas de facilitar la realización de contenido a nivel profesional.

⁷ Castro Benavides, L.M. Tamayo Arias, J.A. Arango Serna, M.D. Branch Bedoya, J.W. Burgos, D (2020). Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review.Sensors.

⁸ Davis, N. What Is the Fourth Industrial Revolution? World Economic Forum: Geneva, Switzerland, 2016; p. 11. Available. online:<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/what-is-the-fourth-industrial-revolution/> (accessed on 5 May 2020).

Metodología

El presente artículo se construye bajo la metodología de un artículo de revisión, que como Sánchez Upegui afirma” Este género textual se utiliza con el fin de facilitar el acceso a la información académica de actualidad como parte de un proceso de investigación”⁹

El proceso desarrollado se dividió en 3 pasos

1. **Planteamiento:** En esta etapa se definió la pregunta de investigación, la cual está enfocada a responder cuales son las tendencias en educación superior. Al referirnos a tendencias se decide como protocolo de búsqueda enfocarse en artículos de los últimos 4 años.
2. **Ejecución:** Se inicia entonces la búsqueda de documentos en la base de datos bibliográfica Scopus, dada su gran cobertura fue la única base de datos analizada. Se logran seleccionar 41 artículos que se relacionan con las tendencias, los retos y los desafíos de la educación superior a nivel mundial. (Ver Anexo 1)
3. **Análisis de contenido:** Una vez seleccionados los artículos se inicia la lectura e identificación de conceptos desarrollado por cada uno de ellos, lo que ha sido el insumo para presentar los resultados a continuación.

Resultados y discusión

Los desafíos de la educación, específicamente en el campo de la educación superior, es un tema de discusión académica, política y económica desde hace muchos años. Sin embargo, con los acelerados cambios tecnológicos que traen como consecuencia la cuarta revolución industrial, la discusión se mantiene siempre abierta.

Como resultado de la revisión se lograron detectar que la literatura sobre las tendencias para innovar en educación superior no son realmente ideas nuevas o nuevos conceptos, sin embargo, es lo que Van Raan denomina “bellas durmientes”, ideas que han sido ampliamente discutidas, pero carecen de una apropiación de las mismas, ya que están esperando el contexto preciso para ser llevadas a cabo.¹⁰ Como ejemplo de ellos, encontramos autores del siglo pasado autores como Toffler (1990;1991), quien anunció que la capacidad de la educación de desarrollarse en cualquier ecosistema amenazaría las instituciones educativas clásicas. Sin embargo, varios autores coinciden que la cuarta revolución industrial será ese escenario ideal donde todas estas ideas nuevas van a empezar a florecer y se materializarán en rutas personales de aprendizaje y enseñanzas basadas en la investigación, currículos flexibles y abiertos y el aprendizaje a lo largo de la vida.

⁹ Sánchez Upegui, A. A. (2009). Apuntes sobre el artículo de revisión. Revista virtual Universidad Católica del norte

¹⁰ Chiappe, A; Ternent de Samper; A.M.Wills; A.E.Uribe, I.R. La educación en el siglo XXI y el despertar de las bellas durmientes: una revisión sistemática de literature. Education in the Knowledge Society. 2020

En los 41 artículos seleccionados para este análisis para identificar las tendencias en educación superior, encontramos que, si bien la discusión por temas vitales como la calidad y la cobertura sigue latente, toma mucha más fuerza la preocupación por la transformación digital, el impacto de la cuarta revolución industrial y la innovación educativa; temas que tienen como eje transversal la apropiación de la tecnología en como aprendemos, enseñamos y trabajamos. Inclusive en publicaciones en temas de políticas públicas, calidad o modelos de gestión, se encuentra latente la adaptación a la nueva economía digital.

Bajo este panorama, se empieza a hablar mucho más de la Universidad 4.0, las competencias digitales, la minería de datos y la gestión del conocimiento.

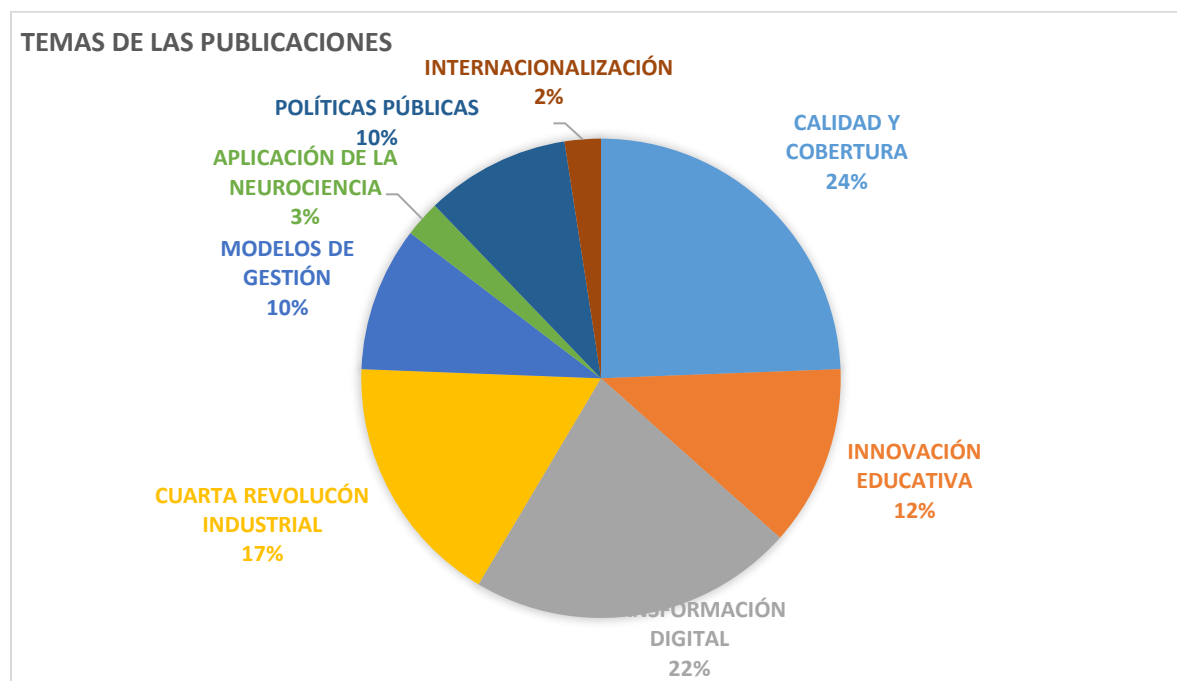


Figura 1 Temas de Publicaciones

Surge una nueva visión, en la cual las universidades no imponen tendencias, todo lo contrario, deben cambiar su sistema organizacional para adaptarse rápidamente a las ya establecidas por la tecnología. “El mundo evoluciona y la forma de dirigir las organizaciones también, de hecho, los modelos de dirección estratégica que guiaban a las instituciones han cambiado, debido a que los enfoques tradicionales impiden ajustarse a las transformaciones del entorno”.¹¹

La universidad del futuro

No cabe duda de que la educación superior seguirá siendo decisiva en el futuro, pero parece claro que la universidad necesita un enorme lavado de cara. Debido a su rígida estructura, se trata de

¹¹ Huerta-Riveros, P. y Pedraja-Rejas, L. (2019). Planificación móvil: Nuevos enfoques de la dirección estratégica en las instituciones de educación superior.

una institución que se adapta de forma muy lenta a los cambios, y en un mundo como el actual esto no es una opción. “Los analistas de la empresa de servicios financieros Merrill Lynch consideran que el sector de la educación tiene hoy características semejantes a las que tenía la salud en los años 1970: un mercado gigantesco, muy fragmentado, poco productivo, de bajo nivel tecnológico, pero con una gran necesidad de tecnología, con un gran déficit de gestión profesional y una tasa de capitalización muy baja”¹²

En opinión de Nafis Alam y Graham Kendal, profesores de las universidades de Reading y Nottingham, respectivamente, “dentro de unos pocos años, las universidades bien pueden haber cambiado más allá de todo reconocimiento”.

Transformación digital de las Universidades

El 22% de los artículos se centran específicamente en estudiar el impacto de la transformación digital en las universidades. Algunos autores afirman que, en comparación con años anteriores, el creciente interés por este tema ha sido evidente,” El número de artículos en transformación digital que involucran a las instituciones de educación superior han incrementado significativamente, desde el 2016, El número de publicaciones ha crecido anualmente en un 200%”¹³.

Lo anterior se debe a que, sin lugar a duda, no hay ningún subsistema de la educación superior que no esté siendo permeado por los cambios tecnológicos, tanto los procesos internos corporativos, los perfiles profesionales demandados, las prácticas pedagógicas, la infraestructura y las competencias docentes están siendo reevaluados. “Las futuras líneas de investigación sobre este tema se centrarán, entre otras, en estudiar el impacto de la Industria 4.0, o cuarta revolución industrial, en la educación y en las pedagogías digitales, analizando la diversificación de los servicios educativos en las condiciones sobre la base de la formación inteligencia artificial, y desarrollando los nuevos estándares de educación superior para la capacitación del personal digital en las condiciones de la Industria 4.0.”¹⁴

La reciente pandemia se convirtió en un acelerador del cambio y en el escenario perfecto para reducir las posibilidades de sobrevivencia de aquellas instituciones que permanecieron estáticas. “El contexto emergente generado por la pandemia exigió respuestas más o menos veloces que moldearon la realidad emergente y sus novedades. Algunos/as actores/as de las Universidades se mostraron resilientes, plásticos e innovadores, mientras que otros/as no respondieron adecuadamente”¹⁵.

¹² Boaventura de Sousa Santos (2018). La Universidad en el Siglo XXI. Para Una Reforma Democrática y Emancipadora de la Universidad. Educación Para Otro Mundo Posible.

¹³ Benavides, L.M.C. Arias, J.A.T.Serna, M.D.A.Bedoya, J.W.B.Burgos, D. Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review. Sensors (Switzerland).2020

¹⁴ Abad-Segura, E.; gonzález-Zamar, M. d.; Luque de la Rosa, A.; gallardo-Pérez, J. (2020). gestión de la economía digital en la educación superior: tendencias y perspectivas futuras. Campus Virtuales, 9(1),57-68

¹⁵ Antenucci, D. (2020). Educación superior: Sur, la pandemia y después. Mastozoología Neotropical

Es entonces como los artículos sobre educación superior encuentran un nuevo foco de discusión orientado a estudiar los impactos del COVID en el sector educativo, cerca del 22 % de los artículos estudiaban este fenómeno. Se destaca que, aunque el eje transversal de los artículos es la virtualidad y la transformación digital como respuesta a la crisis, la discusión obliga a mirar hacia aspectos como la calidad y la cobertura, que si bien se han estudiado por muchos años, se visualizó con la crisis mundial que su nivel es deficiente, en especial en países en desarrollo, abriendo una vez más la discusión de la desigualdad. “Independientemente del nivel de educación, el peligro primordial es que las desigualdades en el aprendizaje se amplíen, aumente la marginación y los estudiantes más desfavorecidos se vean imposibilitados de proseguir sus estudios.”¹⁶

Según lo argumenta Sandeep Krishnamurthy, el futuro de las matrículas en tiempo de pandemia es muy difíciles de predecir, pero sin lugar a duda, se verán muy afectadas por la incertidumbre económica, llevando a muchas de ellas, especialmente del sector privado, a cerrar sus puertas.¹⁷ Williams (2020) plantean que la situación presupuestaria empeorará, en consecuencia, las universidades esperan que todas sus principales fuentes de ingresos se vean afectadas, incluyendo las instituciones de ES privadas bien financiadas. Así mismo, la UNESCO estima posibles cierres de instituciones educativas, debido a la pandemia, razón por la cual, el alcance y utilidad de las tecnologías digitales han marcado tendencia entre las principales decisiones adoptadas en las ES (Paredes-Chacín, A.J. Inciarte González, A. Walles-Peñaloza, D. 2020)

Por ello, la transformación digital de las universidades deja de ser una simple tendencia, para convertirse en una necesidad apremiante. La discusión hoy se centra en la diversificación de los servicios educativos bajo realidades como la inteligencia artificial, robótica, neurotecnología, el internet de las cosas, realidad aumentada, biotecnología y el blockchain; siendo las universidades que compiten por un posicionamiento global las que más han asumido este desafío, motivados por la capacidad de seleccionar los mejores estudiantes y docentes. Sin embargo, se evidencia aún una integración holística de estas tecnologías que comprometa la visión, capacidad o el compromiso para implementarlas efectivamente.

Las instituciones de educación superior han venido implementando estrategias de transformación digital, destacándose principalmente en trabajo en la dimensión educativa, seguida por la infraestructura, los currículos y la gestión empresarial. En dicha dimensión educativa se puede evidenciar que se viene desarrollando principalmente en plataformas digitales y contenidos para la enseñanza y el aprendizaje, al igual que en metodologías pedagógicas innovadoras. La tendencia es crear nuevos roles para profesores y estudiantes, apuntando a buscar nuevos caminos motivadores y flexibles para la enseñanza que comprendan un trabajo más autónomo y colaborativo.¹⁸

¹⁶ UNESCO (IESALC) (2020). DeCOVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después

¹⁷ Sandeep Krishnamurthy (2020). The future of business education: A commentary in the shadow of the Covid-19 pandemic. *Journal of Business Research*

¹⁸ Fleaca, E. Embedding digital teaching and learning practices in the modernization of higher education institutions. In *Proceedings of the SGEM2017 International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM*, Albena, Bulgaria, 20–25 June 2011.

Un estudio realizado por McKinsey en 2017 estimaba que casi una cuarta parte de las actividades laborales en Singapur desaparecerán en 2030: “La Cuarta Revolución Industrial y los rápidos avances tecnológicos harán obsoletos muchos trabajos y crearán empleos que aún no existen y que pueden requerir conocimientos y habilidades que no están dentro de los planes de estudios universitarios actuales. Es necesario un cambio de mentalidad en las universidades sobre lo que implica la educación y cómo se imparten los conocimientos y habilidades”.¹⁹

Sin embargo, varios autores han resaltado que este trabajo no es exclusivo del sistema educativo. La integración de la política, la academia, los empresarios y la misma sociedad a través de múltiples relaciones es el camino para lograr la calidad educativa. “El aprendizaje y el curriculum ya no son patrimonio de ninguna institución en concreto, pero será posible si adoptamos una perspectiva sistémica en la que participen de manera responsable y comprometida todos los agentes con responsabilidad en lo educativo” (Álvarez y Arregui, 2019,p.449). Por lo anterior, es de consenso en los artículos analizados, que la sinergia es indispensable para el fortalecimiento del sistema educativo a nivel superior. La articulación del capital humano de las universidades, el conocimiento del entorno de las empresas y la gestión de los gobiernos es el escenario propicio para mejorar la competitividad de las regiones (Barrios-Hernández, K.D.C., Olivero-Vega, E, 2020)

Como último, se esboza un leve interés por temas como las habilidades blandas o el aporte de la neurociencia al conocimiento del sistema de aprendizaje humano. Se dibuja claramente la necesidad de formar estudiantes capaces de resolver problemas y generar impacto social, pero poco se profundiza en cómo desarrollar en ellos su liderazgo y habilidades comunicativas. Preocupa además que en entornos empresariales este tema ha despertado gran interés en los últimos años, pero su aplicación en las prácticas pedagógicas parece apenas estar teniendo relevancia. Es importante resaltar, que cuando el desarrollo emocional adquiere un papel relevante dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje a los estudiantes se les facilita tomar decisiones libres, responsables, autónomas, teniendo en cuenta sus decisiones en la vida de otros. (Tao, H.B. de Piñeres Botero, C.G. 2020)

Reflexiones finales

Luego de estudiar los retos a los que se están enfrentando las instituciones de educación superior y las amenazas a las que están expuestas, surge una pregunta inevitable: ¿Puede las universidades desaparecer en el futuro y ser reemplazadas por nuevos actores?

El negocio de la educación produce más del doble del mercado mundial de automóviles, lo que la hace un área atractiva y de gran potencial. Sin embargo en la actualidad presenta un comportamiento muy fragmentado, poco productivo, de bajo nivel tecnológico pero con gran necesidad de transformarse (Sousa, 2018,p.134). Luego de analizar cuáles son las tendencias actuales en materia de educación superior a nivel mundial, se detecta que hay gran preocupación por las capacidades de adaptación. La solución más comúnmente planteada por los investigadores

¹⁹ "Así serán las universidades del futuro que cambiará ... - LaRepublica.co." 6 oct.. 2018, <https://www.larepublica.co/alta-gerencia/asi-seran-las-universidades-del-futuro-que-cambiara-los-modelos-de-trabajo-2779260>. Se consultó el 19 jun.. 2019.

en el tema es cambiar el modelo educativo hacia uno que esté al servicio de la sociedad de la información y economía basada en el conocimiento. La manera para lograrlo es mediante las tecnologías de la información y comunicación, y creando un nuevo escenario de relacionamiento entre los trabajadores del conocimiento y los consumidores.

Una situación actual que se suma a los desafíos que tienen las universidades, es que “mientras otros sectores se están preparando para las consecuencias de las tecnologías disruptivas en sus operaciones, el nivel de preparación del sector de la educación no es alentador”²⁰. Aquellos sectores pueden eventualmente convertirse en amenazas para las universidades. Google, por ejemplo, lanzó en el 2020 una serie de certificaciones en TI mediante la plataforma Coursera, que, según Kent Walter, Vicepresidente Senior de Asuntos Globales en Google, tendrá el mismo peso que una carrera de 3 años en sus procesos de contratación²¹. A esta nueva corriente se suman reconocidos empresarios como Elon Musk, que en sus redes sociales han afirmado que no es necesario un título universitario para trabajar en Tesla²², una de las más innovadoras empresas en temas de movilidad y energía sostenible.

Solo la capacidad de adaptación garantizará la supervivencia de las instituciones de educación superior, quienes deben entender que la información ya no es su valor agregado. Las universidades en esta nueva era no serán centros de creación y transferencia de conocimiento, sino que se convertirán en validadores del mismo. Los estudiantes acudirán a ellas para poner en práctica los conocimientos que el mundo digital ya les ha otorgado y para poder acreditar sus saberes ante el mercado laboral. La sociedad del conocimiento a la que nos estamos enfrentando llegará llena de innovaciones que modificarán las dinámicas sociales y las universidades serán grandes impulsadoras de ese cambio, solo si entienden que la única manera de sobrevivir es re-pensando sus robustos modelos de negocio.

La clave para lograrlo es la transformación digital, cuyo énfasis no solo se centra en la adaptación de nuevas tecnologías, sino, y más importante aún, en la apropiación de los actores involucrados que motiven realmente a cambiar la manera de actuar y pensar. Por ende, es el camino para hacer frente a las nuevas exigencias del mercado laboral es apuntar a crear innovaciones educativas que tenga como principal énfasis crear ambientes de aprendizaje y enseñanza autónomos, pero a su vez colaborativos. Esta dicotomía es el gran reto, formar estudiantes capacitados para absorber el conocimiento de manera individual, pero entendiendo que el conocimiento y las ideas surgen como resultado de la inteligencia colectiva que se logra únicamente cuando todos los actores del ecosistema de innovación hablan en conjunto.

²⁰ Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th industrial revolution (4IR). Oke, A. Fernandes, F.A.P. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2020. PAG 17.

²¹ You Don't Need College Anymore, Say Google. 2020 <https://medium.com/provocate/you-dont-need-college-anymore-says-google-102d4beec668>

²² Elon Musk: You Don't Need a College Degree to Work on Tesla. Entrepreneur.2020. <https://www.entrepreneur.com/article/362495>

Referencias

- [1] Acosta, Adrián (2014), "El futuro de la educación superior en México", en Revista Iberoamericana de Educación Superior (ries), México, unam-issues/Universia, vol. V, núm. 13.
- [2] Álvarez-Arregui; Arreguit (2019) X. El futuro de la Universidad y la Universidad del Futuro. Ecosistemas de formación continua para una sociedad de aprendizaje y enseñanza sostenible y responsable. Revista Aula Abierta.
- [3] Álvarez-Arregui., E (Coord) (2018). Universidad, investigación y conocimiento: Comprensión e Intervención en una sociedad compleja. Oviedo.
- [4] Oxman, A.D., & Guyatt, G.H. (1993). Guía para la lectura de artículos de revisión. Bolletín of Sanit Panamerican.
- [5] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Informe Sobre el Desarrollo Humano. 2016
- [6] Martín J. Urquijo Angarita (2014). La Teoría de las Capacidades en Amartya Sen. EDETANIA.
- [7] Melo. L, Ramos. J, Hernández. P (2017). La Educación Superior en Colombia: Situación actual y análisis de Eficiencia. Revista Desarrollo y Sociedad.
- [8] Guzmán. C (2017), Tendencias Globales en Educación Superior y su Impacto en América Latina: Desafíos Pendientes. Lenguas Modernas. Universidad de Chile
- [9] Universidad de Medellín. Proyecto Educativo Institucional PEI. <https://www.udem.edu.co/index.php/vida-udem/proyecto-educativo-institucional-pei>.
- [10] Castro Benavides, L.M. Tamayo Arias, J.A. Arango Serna, M.D. Branch Bedoya, J.W. Burgos, D (2020). Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. Sensors
- [11] Oke, A. Fernandes, F.A.P.(2020). Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th industrial revolution (4IR). Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. Pág 3.
- [12] Arranz, Fermín Galindo; Blanco, Sonia Ruiz. Miguel; Francisco Javier Ruiz San.(2017). Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial. Estudos em Comunicacao. Pág 8.
- [13] Sánchez Upegui, A A. (2009). Apuntes sobre el artículo de revisión. Revista virtual Universidad Católica del norte
- [14] Chiappe, A; Ternent de Samper; A.M.Wills; A.E.Uribe, I.R.(2020). La educación en el siglo XXI y el despertar de las bellas durmientes: una revisión sistemática de literatura. Education in the Knowledge Society.
- [15] Toffler, A. 1990 *El cambio del poder*. Plaza y Janés. Barcelona.
- [16] Huerta-Riveros, P. y Pedraja-Rejas, L.(2019) Planificación móvil: Nuevos enfoques de la dirección estratégica en las instituciones de educación superior.
- [17] Boaventura de Sousa Santos (2018). La Universidad en el Siglo XXI. Para Una Reforma Democrática y Emancipadora de la Universidad. Educación Para Otro Mundo Posible.
- [18] Abad-Segura, E.; gonzález-Zamar, M. d.; Luque de la Rosa, A.; gallardo-Pérez, J. (2020). gestión de la economía digital en la educación superior: tendencias y perspectivas futuras. Campus Virtuales, 9(1),57-68
- [19] Sandeep Krishnamurthy (2020). The future of business education: A commentary in the shadow of the Covid-19 pandemic. Journal of Business Researc.
- [20] Mckinsey Global Institute (2017). Un futuro que funciona: Automatización, empleo y productividad.
- [21] Fleaca, E. Embedding digital teaching and learning practices in the modernization of higher education institutions. In Proceedings of the SGEM2017 International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM, Albena, Bulgaria, 20–25 June 2011.
- [22] "Así serán las universidades del futuro que cambiará ... - LaRepublica.co." 6 oct.. 2018, <https://www.larepublica.co/alta-gerencia/asi-seran-las-universidades-del-futuro-que-cambiara-los-modelos-de-trabajo-2779260>. Se consultó el 19 jun.. 2019.
- [23] Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th industrial revolution (4IR). Oke, A. Fernandes, F.A.P. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2020. PAG 17.
- [24] You Don't Need College Anymore, Say Google. 2020 <https://medium.com/provocate/you-dont-need-college-anymore-says-google-102d4beec668>
- [25] Elon Musk: You Don't Need a Collage Degree to Work on Tesla. Entrepreneur.2020. <https://www.entrepreneur.com/article/362495>
- [26] Boaventura de Sousa Santos (2018). La Universidad En El Siglo Xxi. Para una Reforma Democrática y Emancipadora De La Universidad. Educacion para otro mundo posible.
- [27] Barrios-Hernández, K.D.C., Olivero-Vega, E. (2020). Relación Universidad-Empresa-Estado. Un Análisis desde las Instituciones de Educación Superior. Formación Universitaria.
- [28] Antenucci, D. (2020). Educación superior: Sur, la pandemia y después. Mastozoología Neotropical
- [29] ¹ UNESCO (IESALC) (2020). DeCOVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después.
- [30] Tao, H.B. de Piñeres Botero, C.G. (2020). Neurociencias, Emociones y Educación Superior: Una Revisión Descriptiva. Estudios Pedagógicos.
- [31] Paredes-Chacín, A.J. Inciarte González, A. Walles-Peñaloza, D.(2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. Revista de Ciencias Sociales.

ANEXOS

1 Relación de los 41 artículos usados en la Revisión Sistemática de Literatura

	TÍTULO	AUTORES	REVISTA	AÑO DE PUBLICACIÓN
1	El Papel de las Universidades en el Desarrollo Global: Presente Y Futuro	Ilyin, I.V.	Opción	2020
2	La Educación en el Siglo XXI Y El Despertar de las Bellas Durmientes: Una Revisión Sistemática de Literatura	Chiappe, A; Ternent De Samper; A.M.Wills; A.E.Urbe, I.R.	Education In The Knowledge Society	2020
3	El Futuro de la Universidad Y La Universidad del Futuro. Ecosistemas de Formación Continua para una Sociedad De Aprendizaje y Enseñanza Sostenible y Responsable	Emilio Álvarez-Arregui (*) Y Xavier Arreguit (**)	Aula Abierta Volumen 48	2019
4	Gestión de la Economía Digital en la Educación Superior: Tendencias y Perspectivas Futuras	Emilio Abad-Segura ¹ , Mariana-Daniela González-Zamar ¹ , Antonio Luque De La Rosa ¹ , Julia Gallardo-Pérez ²	Campus Virtuales	2020
5	Retos Educativos Durante la Pandemia de COVID-19: Una Encuesta a Profesores De La UNAM	Melchor Sánchez Mendiola, Ana M. Del Pilar Martínez Hernández, Ruth Torres Carrasco, Mercedes De Agüero Servín, Alan K. Hernández Romo, Mario A. Benavides Lara, Víctor J. Rendón Cazales Y Carlos A. Jaimes Vergara	Revista Digital Universitaria Vol. 21, Núm. 3	Mayo-Junio 2020
6	Nuevos Enfoques de la Dirección Estratégica en las Instituciones de Educación Superior	Huerta-Riveros, P. Y Pedraja-Rejas, L.	Ingeniare	2019
7	Aprendizaje Servicio y Compromiso Académico en Educación Superior	Rodríguez-Izquierdo, R.M.	Revista De Psicodidáctica	2020
8	El Rol del Mercado en la Educación Superior	Brunner, J.J Y Pedraja-Rejas, L.	Interciencia	2019
9	Evaluación de la Presencia De Competencias Digitales en las Instituciones de Educación Superior En América Latina	Rivas, R.S., Novoa-Hernández, P. Y Rodríguez, R.S.	RISTI - Revista Iberica De Sistemas E Tecnologías De Informacao	2019
10	La Movilidad Académica Internacional: Experiencias de los Estudiantes En Instituciones de Educación Superior De Colombia Y México	Gómez, M.O. Pérez, W.G.Sánchez Leyva, J.L.	Revista De La Educación Superior	2019
11	Alternativas Para Modelos de Gestión del Conocimiento en Instituciones De Educación Superior	Acevedo-Correa, Y.Valencia-Arias, A.Bran-Piedrahita, L.Gómez-Molina, S.Arias-Arciniegas, C.	Ingeniare	2019
12	Análisis de las Redes de Colaboración Entre las Instituciones De Educación Superior En Colombia De Acuerdo Con Researchgate	Pertuz, V.Pérez, A.Vega, A.Aguilar-Ávila, J.	Revista Española De Documentación Científica	2020

13	Online Assessment In Higher Education In The Time Of COVID-19	García-Peñalvo, F.J. Grande, M.Abella-García, V.Corell, A.	Education In The Knowledge Society	2020
14	Minería De Datos Con R Para Información Académica En Instituciones De Educación Superior	Henry Recalde1 , Paúl Francisco Baldeón Egas1 , Miguel Alfredo Gaibor Saltos1 , Renato M. Toasa1	RISTI - Revista Iberica De Sistemas E Tecnologias De Informacao	2020
15	Impactos Iniciales del Presupuesto Participativo En La Financiación De La Educación Superior. Evidencia Para Medellín (Colombia)	Silvio Fernando López Mera, David Eduardo Quintero Rendón	Gestión Y Política Pública	2020
16	The Work In Higher Education O Trabalho No Ensino Superior El Trabajo En La Educación Superior	Mancebo, D.Santorum, K.M.T., Ribeiro, C.V.S. Léda, D.B.	Education Policy Analysis Archives	2020
17	Effects Of The Evaluation And Accreditation Processes On Academics. A Case Study Of A Colombian Higher Education Institution	Suárez-Landazábal, N., Espinosa, A.B.	Education Policy Analysis Archives	2020
18	Relación Universidad-Empresa-Estado. Un Análisis Desde Las Instituciones De Educación Sup	Barrios-Hernández, K.D.C., Olivero-Vega, E.	Formación Universitaria	2020
19	Neurociencias, Emociones Y Educación Superior: Una Revisión Descriptiva	Hernando Barrios Taosa , Carolina Gutiérrez De Piñeres Boteroa	Estudios Pedagógicos	2020
20	Diseño y Validación de un Modelo de Gestión del Capital Intelectual Para La Calidad De Instituciones De Educación Superior, Colombia	Reales, N.A; Ortega, J.R.V.	Interdisciplinaria	2020
21	Educación Superior: Sur, La Pandemia y Después	Antenucci, D.	Mastozoologia Neotropical	2020
22	Efficiency In Higher Education. Empirical Study In Public Universities Of Colombia And Spain Eficiência No Ensino Superior. Estudo Empírico Em Universidades Públicas Da Colômbia E Espanha Eficiencia En La Educación Superior. Estudio Empírico En Univer	Ramírez-Gutiérrez, Z. Ripoll-Feliu, V.Barrachina-Palanca, M.	Revista De Administracao Publica	2020
23	Educación Superior e Investigación en Latinoamérica: Transición Al Uso De Tecnologías Digitales Por Covid-19	Paredes-Chacín, A.J. Inciarte González, A. Walles-Peñaloza, D.	Revista de Ciencias Sociales	2020
24	Competencias Digitales Ante la Irrupción de La Cuarta Revolución Industrial	Fermín Galindo Arranz, Sonia Ruiz Blanco & Francisco Javier Ruiz San Miguel	Campus Virtuales	2020
25	COVID-19 And Digital Inequalities: Reciprocal Impacts And Mitigation Strategies	Beaunoyer, Elisabeth. Dupéré, Sophie. Guitton, Matthieu J.	Computers In Human Behavior	2020
26	The Future Of Business Education: A Commentary In The Shadow Of The Covid-19 Pandemic	Sandeep Krishnamurthy	Journal Of Business Research	2020
27	La Garantía De Calidad Y Los Criterios De Acreditación En La Educación Superior (Informe Preliminar)	Instituto Internacional para la Educación Superior En América Latina el Caribe	Unesco	2020
28	Las Modalidades de Educación A Distancia y Virtual en la Formación Posgradual :Una Estrategia para la Educación Inclusiva En América Latina	Instituto Internacional para la Educación Superior En America Latina Y El Caribe	Revista Educación Superior Y Sociedad (2020), Vol. 32, Núm. 1	2020

29	La Universidad En El Siglo Xxi. Para Una Reforma Democrática Y Emancipadora De La Universidad	Boaventura De Sousa Santos	Educación Para Otro Mundo Posible	2018
30	Redefinición Del "Aprendizaje En Red" En La Cuarta Revolución Industrial.	Nahón, Alexandro Escudero	Revista De Innovación Educativa. Abr-Sep2018, Vol. 10 Issue	2018
31	Nota de Política Económica: La Cuarta Revolución Industrial: Empleo, Seguridad Social Y Distribución Del Ingreso En América Latina	Darío Nicolás Federman	ENSAYOS DE POLÍTICA ECONÓMICA – AÑO 2019. ISSN 2313-979X - Año XIII Vol. III Nro. 1	2019
32	Panorama de la Educación De La OCDE	OCDE		2016
33	De covid-19 Y Educación Superior: de los Efectos Inmediatos Al Día Después	UNESCO IESALC		2020
34	La Cuarta Revolución Industrial, Impulsada por los Mileniales	Youthquake	Business Wire	2019
35	La Sociedad Del Aprendizaje: Retos Educativos En La Sociedad Y Cultura Posmoderna	Gonzalo Velasco Arias	Revista Prisma Social	2019
36	El Futuro De La Educación Superior En México1	Adrián Acosta Silva	Revista Iberoamericana De Educación Superior	2014
37	Tendencias Globales De La Educación Superior Y Su Impacto En Latinoamerica: Desafios Pendientes	Carolina Guzman	Lenguas Modernas 50	2017
38	Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review	Castro Benavides, L.M. Tamayo Arias, J.A. Arango Serna, M.D. Branch Bedoya, J.W. Burgos, D.	Sensors (Basel, Switzerland)	2020
39	Innovations In Teaching and Learning: Exploring The Perceptions Of The Education Sector On The 4th Industrial Revolution (4IR)	Oke, A. Fernandes, F.A.P.	Journal Of Open Innovation: Technology, Market, And Complexity	2020
40	Competencias Digitales Ante La Irrupción De La Cuarta Revolución Industrial	Arranz, Fermín Galindo; Blanco, Sonia Ruiz. Miguel; Francisco Javier Ruiz San.	Estudos Em Comunicacao	2017
41	COVID-19 And The Digital Transformation of Education: What Are We Learning On 4ir In South Africa?	Mhlanga, D. Moloji, T.	Education Sciences	2020